

Geen effect op laesies

Snijmaissilage als strooiselmateriaal leidt in vergelijking met houtkrullen niet tot een afname van voetzoollaesies bij vleeskuikens, blijkt uit onderzoek van WUR Livestock Research.

Een van de belangrijkste oorzaken, zo niet de belangrijkste, voor het ontstaan van voetzoollaesies is een slechte strooiselkwaliteit. Nat en plakkerig strooisel verhoogt de kans op laesies. Het is dus zaak het strooisel droog en rul te houden. In Nederland worden meestal houtkrullen of gehakseld tarwestro gebruikt als strooiselmateriaal in vleeskuikenstallen. In 2009 heeft Wageningen UR Livestock Research onderzoek gedaan naar onder meer snijmaissilage als strooiselmateriaal bij vleeskuikens. Uit dit onderzoek bleek dat er halverwege de productieronde bij snijmaissilage minder voetzoollaesies voorkwamen dan bij houtkrullen, bij aflevering was dit verschil echter verdwenen. Verder was uit dit onderzoek gebleken dat de ammoniakemissie circa 50 procent daalde, maar ook dat de energiekosten



Een nadeel van snijmaissilage is dat het een vochtig product is. Voordat de kuikens in de stal komen moet dit vocht eruit. Dat leidt tot een hoger energieverbruik

ten met 20 procent stegen, doordat snijmaïs een vochtig product is en eerst in de stal moet worden gedroogd, voor de kuikens geplaatst kunnen worden. De vraag die destijds opkwam was of zo'n emissiereductie ook was verkregen met een mix van houtkrullen en snijmaïs. Om deze reden werd naast houtkrullen en snijmaïs ook zo'n mix meegenomen in dit onderzoek.

Proefopzet

Het onderzoek is uitgevoerd met 27.120 kuikens en omvatte twee vijfweekse ronden. De kuikens werden gehuisvest in zes hoofdafdelingen van de mechanisch geventileerde donkerstal P1 van het Proevencentrum Het Spelderholt in Lelystad. Elke hoofdafdeling was opgesplitst in vier subafdelingen van 28,2 m² elk. In dit onderzoek werden de volgende drie strooiselmaterialen vergeleken:

- 1. Witte houtkrullen (0,8 kg/m²);
- 2. Snijmaissilage (0,8 kg/m² gedroogd, circa 2 kg/m² vers);
- 3. Mix van houtkrullen en snijmaissilage (50/50, 0,8 kg/m²).

Per hoofdafdeling werd één strooiselmateriaal gebruikt en binnen een hoofdafdeling kwam elke combinatie van kuikenmerk en kuikenpapier één keer voor. Het voer en wa-

ter waren gedurende de gehele productieronde onbeperkt beschikbaar voor de kuikens. Gedurende de eerste twee dagen werd continu licht gegeven, daarna werd een (intermitterend) lichtschema gehanteerd van 4L:4D:3L:1D:3L:1D:3L:1D. De lichtsterkte was in alle afdelingen gelijk (20 lux). In dit artikel worden de effecten van het strooiselmateriaal op de technische resultaten, slachtrendementen, ammoniakemissie (indicatief) en voetzoollaesies beschreven.

Opmerking: de effecten van temperatuurschema, kuikenmerk en het al of niet verwijderen van het kuikenpapier na drie dagen op de technische resultaten, slachtrendementen, voetzoollaesies en dergelijke zullen in andere artikelen worden beschreven.

Resultaat (technisch, slacht) gelijk

In dit onderzoek had het gebruikte strooiselmateriaal geen aantoonbaar effect op de technische resultaten van vleeskuikens, getuige hetzelfde productiegetal. In vergelijking met houtkrullen en de mix houtkrullen/snijmaïs lijkt de groei bij snijmaissilage iets achter te blijven. Maar omdat het voer verbruik bij snijmaissilage iets lager was, verschilde de voerconversie niet tussen de strooiselmaterialen (tabel 1). Ook waren er geen verschillen in de slachtrendementen (tabel 2). Deze resultaten liggen geheel in lijn met de resultaten van het eerder door Livestock Research uitgevoerde onderzoek. Ech-



voetzoollaesies 1

Het monitoren van voetzoollaesies in het kader van de Welzijnsrichtlijn voor vleeskuikens zal zo snel mogelijk starten, waarschijnlijk vanaf dit najaar. De Nederlandse vleeskuikensector zoekt maatregelen om voetzoollaesies te verminderen. In 2010 en 2011 heeft Wageningen UR Livestock Research onderzoek gedaan, gefinancierd door PPE en EL&I. Een reeks artikelen zal de bevindingen belichten. **Aflevering 1: het effect van het gebruik van snijmaissilage als strooiselmateriaal.**



HANS PRINSEN

ter, in een Duitse praktijkproef (DGS-Magazin, 07/2007) werden met snijmaissilage als strooiselmateriaal betere technische resultaten en lagere dierenartskosten gevonden.

Geen effect op voetzoollaesies

Het gebruikte strooiselmateriaal had geen effect op het voorkomen en de ernst van voetzoollaesies (tabel 3). Dit komt overeen met de bevindingen in het voorgaande Livestock Research-onderzoek, maar niet met een praktijkproef in Duitsland bij twintig vleeskuikenhouders. Bij die proef werden in de stallen met snijmaissilage veel minder voetzoollaesies gevonden dan in de stallen ingestrooid met stro. Het is algemeen bekend dat de kans op laesies in stallen met stro groter is dan in stallen met houtkrullen, dus dit zou mogelijk een verklaring kunnen zijn waarom in dit (en het voorgaande) onderzoek er geen verschillen waren in voetzoollaesies.

Lagere ammoniakemissie?

Er zijn in dit onderzoek geen verschillen in ammoniakemissie gevonden tussen de drie onderzochte strooiselmateriaal (tabel 4). In een voorgaand onderzoek was de ammoniakemissie bij snijmaissilage bijna 50 procent lager dan bij houtkrullen. Ook in dit onderzoek was de ammoniakemissie bij snijmaissilage bijna 10 procent lager, maar dit verschil was niet significant. Opgemerkt moet worden dat de hier gemeten ammoniak-

emissie gebaseerd is op puntmetingen, waarbij met gasdetectiebuisjes tweemaal daags de ammoniakconcentratie werd gemeten. Hiermee wordt slechts een indicatie gekregen van de mogelijke reductie. In het eerder uitgevoerde onderzoek werd de ammoniakconcentratie continu gemeten met een NO_x -monitor, volgens het toen geldende meetprotocol voor het bepalen van ammoniakemissies. Andere verschillen zijn de periode/seizoen waarin en vooral de omstandigheden waaronder de onderzoeken zijn uitgevoerd: het eerste onderzoek onder zeer vochtige buitenomstandigheden, dit (laatste) onderzoek onder vrij gunstige buitenomstandigheden (droog en zonnig). Daarnaast werd in dit (laatste) onderzoek de snijmais niet als vers (40% droge stof), maar als droog product (94%) ingebracht in de stal.

Economie

Het gebruik van snijmaissilage als strooisel in plaats van houtkrullen leidt niet tot verandering van technische resultaten. Omdat snijmaissilage een vochtig product is en aan het begin van de ronde gedroogd moet worden, nemen de stookkosten met zo'n 20 procent ofwel 0,9 cent per opgehokt kuiken toe. Daarentegen is snijmaissilage goedkoper: €42,50 per ton, tegen houtkrullen €190 per ton. Bij aanwending van 1,75 kg snijmaissilage per m^2 per ronde bedragen de kosten 7,5 cent per m^2 . Het gebruik van 1 kg houtvezel per m^2 kost 19 cent. De besparing bedraagt 11,5 cent per m^2 ofwel 0,5 cent per opgehokt kuiken. Doordat de stookkosten 0,9 cent per opgehokt kuiken toenemen, bedragen de nettokosten van snijmaissilage 0,4 cent per opgehokt kuiken. Voor een bedrijf met 90.000 kuikens betekent dit een saldo-verslechtering van €2.600 per jaar. Als de snijmaissilage droog wordt aangeleverd en dus niet meer hoeft te worden gedroogd op het kuikenbedrijf, is het saldo waarschijnlijk vergelijkbaar met houtkrullen. Dit laatste is afhankelijk van de prijs die voor de gedroogde snijmaissilage moet worden betaald.

Samenvattend

Het gebruik van snijmaissilage in plaats van houtkrullen leidde in dit onderzoek niet tot een vermindering van het aantal voetzoollaesies en had ook geen effect op de technische resultaten en slachtrendementen. Snijmaissilage lijkt dus een goed alternatief voor houtkrullen als strooiselmateriaal in vleeskuikenstallen. Een kuikenhouder heeft de keuze snijmaissilage vers of gedroogd aan te laten leveren. Het 'vers' aanvoeren brengt extra energiekosten met zich mee, wat resulteert in een (geringe) saldo-verslechtering.

Tabel 1. Technische resultaten 0-35 dagen

| | houtkrullen | mix | snijmais |
|--------------------|-------------|-----------|-----------|
| Gewicht (g) | 2.117 (b) | 2.113 (b) | 2.092 (a) |
| Groei (g/d/d) | 59,3 (b) | 59,2 (b) | 58,6 (a) |
| Uitval (%) | 3,5 | 3,4 | 3,1 |
| Voerconversie | 1,551 | 1,553 | 1,550 |
| Voerverbruik (g) | 3.218 b | 3.216 b | 3.177 a |
| Waterverbruik (ml) | 5.710 | 5.691 | 5.672 |
| Water/voer | 1,77 | 1,77 | 1,79 |
| Productiegetal | 369 | 368 | 366 |

Verschillende letters in een rij geven significante verschillen aan ($P \leq 0,05$). Verschillende letters tussen () in een rij geven een tendens aan ($0,05 \leq P \leq 0,10$)

Tabel 2. Slachtrendementen op 35 dagen

| | houtkrullen | mix | snijmais |
|-------------------------|-------------|-------|----------|
| Levend gewicht (g) | 2.182 | 2.163 | 2.169 |
| Grillergewicht (GG) (g) | 1.419 | 1.410 | 1.413 |
| Griller (% van GG) | 65,0 | 65,1 | 65,1 |
| Vleugel (% van GG) | 11,2 | 11,2 | 11,2 |
| Poot (% van GG) | 34,1 | 34,0 | 34,2 |
| Filet (% van GG) | 29,3 | 29,5 | 29,4 |

Tabel 3. Effect strooiselmateriaal op voetzoollaesies

| | houtkrullen | mix | snijmais |
|------------------|-------------|-------|----------|
| Geen laesies | 78,3% | 75,6% | 78,4% |
| Matige laesies | 17,3% | 18,1% | 17,0% |
| Ernstige laesies | 4,3% | 6,3% | 4,5% |

Tabel 4. Effect strooiselmateriaal op ammoniakemissie

| | houtkrullen | mix | snijmais |
|---|-------------|-----|----------|
| Relatieve ammoniakemissie | 100 | 101 | 92 |
| De emissie van strooiselmateriaal houtkrullen is op 100 gezet | | | |

Wanneer een kuikenhouder de snijmais droog aanvoert zijn er geen extra energiekosten en bovendien is het droge product ook langer houdbaar. Bij gebruik van verse snijmaissilage was er een significante vermindering van de ammoniakemissie, maar of de effecten van het droge product op de ammoniakemissie hetzelfde zijn is de vraag.

Jan van Harn en Ingrid de Jong
onderzoekers bij Wageningen UR Livestock Research